

JENIS-JENIS NYAMUK DI KOTA MADYA YOGYAKARTA¹⁾

Oleh: Mardhijah, Soetiarti dan Sukadi

Seksi Systematik Hewan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

PENDAHULUAN

Berbagai macam wabah penyakit sering terjadi di beberapa daerah di Indonesia di mana salah satu pembawanya adalah nyamuk. Nyamuk yang dikenal di Indonesia termasuk familia Culicidae. Culicidae merupakan salah satu familia dalam ordo Diptera yang sering menularkan berbagai macam penyakit pada manusia atau hewan yang disebabkan oleh protozoa, helminth ataupun virus (Chandler & Read, 1970). Culicidae terdiri dari 3 subfamilia, yaitu Anophelinae, Culicinae dan Toxorhynchitinae. Familia ini meliputi 3000 species yang tersebar di seluruh dunia (Faust *et al.* 1970; Reid, 1968). Dikemukakan juga oleh Reid (1968) bahwa di Malaya dan Kalimantan dikenal 67 species Culicidae. Di Indonesia baru dikenal 80 species Anophelinae (Koesoemawinangun, 1953).

Tertarik oleh hal tersebut di atas, penulis ingin mempelajari lebih lanjut macam-macam species Culicidae yang terdapat khususnya di Yogyakarta, sehubungan dengan penyakit yang dibawanya.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian dilakukan sebulan dua kali di tiap-tiap tempat penyelidikan mulai bulan September sampai dengan Desember 1976. Penyelidikan dikerjakan di beberapa tempat, yaitu:

1. Di dalam kandang babi Bangen, Tegalrejo.
2. Di dalam kandang lembu Sanggrahan, Umbulhardjo.
3. Di dalam kandang lembu Mantrijeron.
4. Di dalam kandang babi Gondokusuman.
5. Di dalam kandang lembu Kotagede.
6. Di daerah Danurejan dan Pakualaman.

Daerah-daerah tersebut di atas mempunyai ketinggian yang hampir sama, ± 113 meter dari permukaan laut. Penangkapan nyamuk dilakukan dengan:

1. "Communicable Disease Center (CDC) light-trap mini".
Pada tempat tersebut di atas "CDC light-trap mini" digantungkan setinggi 1,5 meter di atas tanah, pada malam hari dari pukul 18.00 sampai dengan pukul 20.00.
2. Tabung aspirator yang dikerjakan pada pagi dan siang hari di rumah penduduk di sekitar kandang.

Hasil tangkapan dipindahkan ke dalam botol, kemudian dibunuh dengan chloroform. Tiap botol diberi label sesuai dengan nama tempat penangkapan.

1) Laporan penelitian Yayasan Pembina Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Semua sampel dibawa ke laboratorium untuk di "pin" dengan jarum insecta, kemudian dimasukkan dan diatur di dalam kotak preperat untuk identifikasi.

Dilakukan juga pengambilan larva pada tempat-tempat yang berair dan tempat-tempat penampungan air di setiap daerah penangkapan nyamuk. Larva dimasukkan ke dalam botol-botol.

Tanda-tanda morfologi yang dipergunakan untuk identifikasi larva dan nyamuk Culicidae disesuaikan dengan Wepster (1954) dan Reid (1968).

HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

Nyamuk yang dikumpulkan dari daerah tersebut di atas berjumlah 2058 ekor terdiri dari 17 species. Hasil pengamatan terlihat dalam TABEL 1.

TABEL 1.- Hasil penangkapan nyamuk betina dan jantan di Kota Madya Yogyakarta.

Kecamatan	Pemasangan "CDC Light-Trap Mini"	Betina	Jantan
1. Gondokusuman	di dalam kandang babi	280	176
2. Tegalrejo	di dalam kandang babi	296	24
3. Umbulharjo	di dalam kandang lembu	440	40
4. Mantrijeron	di dalam kandang lembu	360	32
5. Kotagede	di dalam kandang lembu	200	24
6. Danurejan	di dalam rumah	56	32
7. Pakualaman	di dalam rumah	88	16
Seluruh Kota Madya Yogyakarta		1714	344

Pada TABEL 1 terlihat bahwa jumlah nyamuk betina 1714 ekor dan nyamuk jantan 344 ekor. Di setiap daerah, nyamuk betina tertangkap lebih banyak dari pada nyamuk jantan. Hal ini disebabkan tempat pemasangan "CDC light-trap mini" di dalam kandang, lagi pula nyamuk betina memerlukan darah untuk pemasakan telurnya, sedangkan nyamuk jantan mengisap sari bunga untuk makannya (Faust *et al.*, 1970; Reid, 1968). Terkesan bahwa mereka lebih suka terbang di dekat binatang (pada penelitian ini babi dan lembu) dan manusia, terutama nyamuk betina.

Pada TABEL 2 dari 17 species terdapat 7 species yang termasuk genus *Anopheles*. Ada 6 species terdapat di dalam kandang lembu dan 2 species terdapat di dalam kandang babi. Menurut Reid (1968) di Malaya dan Borneo *Anopheles vagus* senang mengisap darah lembu, tetapi tidak menyebarkan penyakit malaria. Dikemukakan oleh Koesoemowinangun (1953), bahwa *Anopheles hyrcanus*, *barbirostris*, *annularis* dan *vagus* banyak terdapat di dalam kandang ternak, tetapi belum pernah dilaporkan sebagai penyebar wabah. Tetapi diterangkan juga oleh Koesoemowinangun (1953), bahwa *Anopheles sundaicus*, *Anopheles aconitus* dan *Anopheles maculatus* pernah menjadi penyebar wabah malaria di Indonesia dan banyak dijumpai di kandang ternak, walaupun terdapat juga di dalam rumah. Pada penelitian ini 7 species *Anopheles* tersebut tidak pernah dijumpai di dalam rumah, tetapi selalu dijumpai di dalam kandang babi, terutama kandang lembu dekat daerah persawahan. Selain nyamuk *Anopheles* didapatkan pula *Culex*

tritaeniorhynchus dan *Culex annulirostris* yang oleh Van Peenen *et al.* (1974) dilaporkan sebagai penyebar Virus Japanese Encephalitis (J.E.V.). Tetapi dikemukakan juga oleh Van Peenen *et al.* (1974), bahwa isolasi virus ini di dalam *Culex fatigans* belum berhasil. Sudah diketahui *C. fatigans* dan *C. sinensis* sebagai "intermediate host" penyakit yang disebabkan oleh cacing *Wuchereria bancrofti* (Chandler & Read, 1970). *Culex fuscocephalus* dan *Culex gelidus* masih diduga mungkin sebagai "intermediate host" penyakit yang disebabkan oleh cacing tersebut, tetapi *Culex bitaeniorhynchus* dalam keadaan tertentu dapat sebagai penyebar Virus Japanese Encephalitis (Wepster, 1954).

TABEL 2.- Species-species nyamuk Culicidae di Kota Madya Yogyakarta

Nama Species	GK	TR	UH	MD	KG	DN	PA
<i>C. tritaeniorhynchus</i>	+	+	+	+	+	-	-
<i>C. bitaeniorhynchus</i>	-	+	+	-	-	-	-
<i>C. gelidus</i>	-	+	-	-	+	-	-
<i>C. annulirostris</i>	-	+	+	-	-	-	-
<i>C. fuscocephalus</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>C. fatigans</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>C. sinensis</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>A. vagus</i>	+	+	+	-	-	-	-
<i>A. hyrcanus</i>	-	-	+	+	+	-	-
<i>A. barbirostris</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>A. aconitus</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>A. annularis</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>A. sundaicus</i>	+	-	+	-	-	-	-
<i>A. maculatus</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ae. albopictus</i>	+	+	+	+	-	+	+
<i>Ae. aegypti</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Armigeres sp.</i>	-	-	+	+	+	-	-

Keterangan:

Tanda + = di daerah yang bersangkutan didapatkan nyamuk dari species tersebut.
Tanda - = di daerah yang bersangkutan tidak didapatkan nyamuk dari species tersebut.
GK = Gondokusuman; TR = Tegalrejo; UH = Umbulharjo;
MD = Mantrijeron; KG = Kotagede; DN = Danurejan;
PA = Pakualaman.

Menurut Wepster (1954) *C. tritaeniorhynchus* merupakan pembawa utama Virus Japanese "B" Encephalitis. Pada penelitian ini didapatkan pula *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* yang oleh Reid *et al.* pada tahun 1900 dilaporkan sebagai pembawa Virus Yellow Fever (Chandler & Read, 1970); di samping itu juga berperan di dalam penyebaran Virus Dengue (Rosenau, 1935).

Dikemukakan oleh Van Peenen *et al.* (1972), bahwa *Ae. aegypti* hampir selalu ada di setiap musim. Dilaporkan pula oleh Miles (1964) bahwa *C. annulirostris* juga berperan dalam penyebaran Virus Marray Valley Encephalitis. Pada TABEL 3 terlihat bahwa *Ae. albopictus*, *Ae. aegypti*, *C. fatigans*, *C. fuscocephalus* hampir selalu ada di setiap daerah penangkapan. Didapatkan pula *Armigeres sp.* yang selalu ditemukan di tempat-tempat banyak terdapat pohon kelapa.

TABEL 3.- Species-species larva Culicidae di Kota Madya Yogyakarta

Nama Species	GK	TR	UH	MD	KG	DN	PA
<i>C. tritaeniorhynchus</i>	—	+	+	—	—	—	—
<i>C. fuscocephalus</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>C. fatigans</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>A. vagus</i>	+	—	+	—	—	—	—
<i>A. aconitus</i>	—	+	—	—	—	—	—
<i>Ae. albopictus</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ae. aegypti</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Armigeres</i> sp.	—	—	+	+	+	—	—

Pada TABEL 3 terlihat species-species larva nyamuk yang terdapat di beberapa daerah penangkapan nyamuk dewasa. Didapatkan 8 species larva Culicidae. Pada penelitian ini larva *Anopheles* didapatkan pada tempat berair atau tempat-tempat penampungan air dekat daerah persawahan, dan belum pernah ditemukan di dalam rumah. Larva *C. fatigans*, *C. fuscocephalus*, *Ae. aegypti* selalu terdapat di setiap daerah penangkapan nyamuk.

RINGKASAN DAN KESIMPULAN

Penelitian dijalankan mulai bulan September sampai dengan bulan Desember 1976, di kecamatan Tegalrejo, Gondokusuman, Umbulharjo, Mantrijeron, Kotagede, Danurejan dan Pakualaman. Penangkapan nyamuk dewasa menggunakan "CDC light-trap mini" dan tabung aspirator, juga diadakan penangkapan terhadap larvanya. Didapatkan 2058 ekor nyamuk yang terdiri dari 17 species, yaitu:

1. *Culex (Culex) tritaeniorhynchus* var. *siamensis* Barrand and Christophers, 1930.
2. *Culex (Culex) bitaeniorhynchus* Giles, 1901.
3. *Culex (Culex) gelidus* Theobald, 1901.
4. *Culex (Culex) annulirostris* Skuse, 1889.
5. *Culex (Culex) fuscocephalus* Theobald, 1907.
6. *Culex (Culex) fatigans* Wiedemann, 1903.
7. *Culex (Culex) sinensis* Theobald, 1903.
8. *Anopheles (Cellia) vagus* Dönitz, 1902.
9. *Anopheles (Cellia) aconitus* Dönitz, 1921.
10. *Anopheles (Cellia) annularis* Giles, 1900.
11. *Anopheles (Cellia) sondaicus* Rodenwald, 1926.
12. *Anopheles (Cellia) maculatus* Theobald, 1901.
13. *Anopheles (Anopheles) barbirostris*, Van der Wulp, 1884.
14. *Anopheles (Anopheles) hyrcanus* var. *pseudopicta* Grassi, 1899.
15. *Aedes (Stegomyia) albopictus* Skuse, 1895.
16. *Aedes (Stegomyia) aegypti* Linnaeus, 1762.
17. *Armigeres* sp. Theobald, 1901.

Kiranya hasil penelitian ini tidak menutup kemungkinan terdapatnya species Culicidae yang lain, apabila penelitian dilakukan lebih lama pada musim yang berbeda, yang mungkin mempengaruhi penyebaran species Culicidae yang lain.

PERNYATAAN

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Kepala Dinas Peternakan Rakyat Kota Madya Yogyakarta yang telah membantu mencari alamat-alamat peternak.

Terima kasih mendalam kepada Bapak Soeroto Atmosoedjono NAMRU-2 Detachment Jakarta, yang telah banyak memberikan petunjuk di dalam penelitian kami.

Terima kasih pula kepada Bapak Drs. Soetjipto, M.Sc., Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada.

KEPUSTAKAAN

- Chandler, A.C., & Read, P.C. 1970 *Introduction to Parasitology*, 10th ed. John Wiley & Sons, Inc., New York, London.
- Faust, E.C., Russell, P.F., & Yung, R.C. 1970 *Clinical Parasitology*, 8th ed. Lea & Febiger, Philadelphia.
- Koesoemowinangun, R.W. 1953 *Anopheline di Indonesia*. Lembaga Malaria Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Djakarta.
- Miles, J.A.R. 1964 Some ecological aspects of the problem of arthropodborne animal viruses in the Western Pacific and South East Asia Regions, *Bull. W.H.O.* 30: 197—210.
- Reid, J.A. 1968 Anopheline mosquitos of Malaya and Borneo. *Stud. Inst. Med. Res. Malaysia*, 31.
- Rosenau, M.J. 1935 *Preventive Medicine and Hygiene*, 6th ed. D. Appleton-Century Company Inc., New York.
- Soeroto Atmosoedjono, Van Peenen, P.F.D., Joseph, S.N., Sulianti Saroso, J., & Richard, S. 1973 Observation on possible *Culex* arbovirus vectors in Jakarta, Indonesia. *SEA J. Trop. Med. Publ. Health*, 4(1): 108—112.
- Van Peenen, P.F.D., Ratna Irsiana, & Sulianti Saroso, J. 1974 First isolation of Japanese Encephalitis Virus from Java. *Mil. Med.*, 139(10): 821—3.
- Van Peenen, P.F.D. Soeroto Atmosoedjono, Eden, J.C., & Sulianti Saroso, J. 1972 Seasonal abundance of adult *Aedes aegypti* in Djakarta, Indonesia. *Mosquitos News*, 32(2): 176—9.
- Wepster, Bonne J. 1954 Synopsis of a hundred common non-anopheline mosquitos of the Greater and Lesser Sundas, the Molluccas and New Guinea. *Doc. Med. Geogr. Trop.* 6(3): 348—76.